LA BIOMASSE

CQVB

RAPPORT ANNUEL

1989-1990

UNE RESSOURCE À VALORISER

91-04276/

LE CENTRE QUÉBÉCOIS DE VALORISATION DE LA BIOMASSE EST UNE CORPORATION CRÉÉE PAR LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN 1985. SON MANDAT EST DE PROMOUVOIR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT (R-D) DANS LE DOMAINE DE LA VALORISATION DE LA BIOMASSE EN PRÉVILÉGIANT, DANS UN PREMIER TEMPS, ET SELON LES BESOINS, LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DES PROCÉDÉS BIOLOGIQUES COMME TECHNOLOGIES DE VALORISATION.

DANS LA RÉALISATION DE SON MANDAT, LE CENTRE A POUR OBJECTIF LE DÉVELOPPEMENT ET LA MISE À L'ÉCHELLE DE PROCÉDÉS DE VALORISATION DE LA BIOMASSE DONT LES TRAVAUX DE BASE APPARAISSENT SUFFISAMMENT PROMETTEURS ET PERMETTENT D'ENVISAGER LEUR INDUSTRIALISATION.

TABLE DES MATIÈRES

Lettre au Ministre	
Message du président	1
Rapport d'évaluation	5
Rapport des activités	8
Dossiers corporatifs	15
Rayonnement	16
Rapport du vérificateur	17
États financiers	18
L'organisation	

Monsieur Claude Ryan
Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science, Québec

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 30 du Décret de constitution du Centre québécois de valorisation de la biomasse, j'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du Centre pour l'exercice terminé le 31 mars 1990.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

Le président et
directeur général

Marcel Risi
Sainte-Foy, juin 1990

«En résumé, le COVB a encouragé la R-D dans les secteurs où le potentiel technologique et scientifique semble prometteur. Par un processus d'analyse rigoureux, le COVB a pris toutes les mesures nécessaires pour que les résultats correspondent aux objectifs visés.»

Résumé du rapport final des évaluateurs, p. 4.

MESSAGE DU PRÉSIDENT

UNE ÉVALUATION POSITIVE

L'année qui se termine marque une étape importante pour le Centre québécois de valorisation de la biomasse : l'évaluation de ses activités a été complétée. Le rapport d'évaluation a fait l'objet d'une résolution du Conseil d'administration puis a été transmis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science.

Le processus d'évaluation a été complété par des firmes externes qui ont fait appel à une centaine d'intervenants des milieux industriel, universitaire et gouvernemental tant pour analyser les résultats et les modalités d'intervention que pour proposer des orientations et des stratégies. Il faut aussi noter que les membres du Conseil d'administration ont porté un intérêt particulier à l'analyse du rapport final et à la formulation des recommandations qui devraient orienter l'action du Centre au cours des cinq prochaines années. Quant au personnel du CQVB, il a appuyé le travail des évaluateurs externes en fournissant les données de base de l'évaluation tirées de l'ensemble des dossiers d'opération.

Le rapport établit que le CQVB a su conserver un haut niveau de flexibilité dans son fonctionnement, qu'il a réussi à se tailler une niche spécifique dans le réseau des organismes d'appui à la R-D et à l'innovation et que les projets financés correspondaient aux préoccupations des industriels. Le rapport fait aussi état de l'excellente performance pour développer les activités de R-D dans des domaines prometteurs aux plans technologique et économique et signale une action notoire pour créer des liens dynamiques et stables entre les universités et les entreprises.

Ces résultats très positifs de l'action du CQVB découlent en grande partie de trois facteurs. Tout d'abord, l'implication soutenue des membres du Conseil d'administration a permis non seulement de définir clairement l'orientation du Centre mais aussi de le maintenir dans ses décisions et le choix des projets. Deuxièmement, la qualité du travail de toute l'équipe interne a conduit à des propositions de projets et à des montages financiers répondant aux besoins des partenaires. Finalement, le leadership et la crédibilité du CQVB ont étayé son action pour développer et maintenir des relations dynamiques avec les organismes de R-D et de financement.

LE FINANCEMENT CONJOINT

Pour compléter les constats positifs du rapport d'évaluation, il est pertinent d'ajouter que la participation financière des partenaires externes aux projets dépasse largement les objectifs initiaux lesquels, selon le Décret de constitution, prévoient une contribution externe minimale correspondant à 15 % de la subvention gouvernementale. En effet, les états financiers des trois dernières années indiquent que les contributions externes aux projets de R-D ont totalisé plus de 6,4 millions de dollars soit 75 % de la subvention gouvernementale qui elle s'est chiffrée à 8,6 millions de dollars.

Si l'on ne tient compte que des activités de R-D supportées par le CQVB, force est de constater que la participation des partenaires aux activités de R-D est à peu près égale à celle du CQVB. Cette performance permet d'envisager une nouvelle formule d'appui du gouvernement aux activités du CQVB qui serait orientée vers un appariement basé sur les participations externes aux activités de R-D. Cet objectif, par ailleurs plus ambitieux que la formule actuelle basée sur un pourcentage de la subvention gouvernementale, permettrait de mieux mesurer la performance du Centre.

En termes de stratégie de montage financier des projets, le Centre est allé de l'avant avec l'adoption de formules de type consortium, s'alignant ainsi sur la tendance actuelle en R-D pour la rationalisation des efforts et la consolidation des pôles d'expertise. Dans ce contexte, des efforts importants ont été consacrés au montage de dossiers de grande envergure devant être présentés à des fonds de financement externes. De plus, à la lumière des recommandations des évaluateurs, l'équipe du Centre a travaillé à renforcer le rôle d'élément catalyseur du CQVB par des activités de mise en relation recouvrant non seulement la préparation technico-économique des projets mais aussi le montage de consortiums de financement et d'équipes pour la réalisation de projets de R-D. Ainsi nanti de cette nouvelle stratégie, le CQVB peut espérer, dans son prochain cycle quinquennal, dépasser les résultats obtenus quant aux montants injectés par les partenaires dans les activités de R-D en valorisation de la biomasse.

LA CONSOLIDATION DE L'ACTION

Au chapitre des choix technologiques, le CQVB a continué en 1989-1990 à assurer son soutien au développement des procédés à retombées environnementales, se rangeant davantage du côté des technologies du type «bioalternatives». Cette tendance s'est accentuée non seulement dans le domaine de l'assainissement urbain mais aussi du côté de l'agro-alimentaire et de la foresterie.

Dans la poursuite du mandat du CQVB, l'année qui se termine aura permis de resserrer davantage les liens avec les partenaires «naturels» que sont les organismes gouvernementaux et les ministères . À ce titre, il convient de souligner l'engagement plus ferme des ministères sectoriels québécoise associés à la valorisation de la biomasse. Cet engagement a permis de mener conjointement plusieurs projets et permet de croire qu'il serait opportun d'appuyer des programmes conjoints. Du côté industriel, la signature d'une entente-cadre avec la firme Lavalin dans le domaine du traitement des rejets industriels témoigne du dynamisme qui a animé le Centre au chapitre des nouvelles alliances.

LE DEUXIÈME PLAN QUINQUENNAL

Forte des constats positifs et favorables qui sont ressortis de l'évaluation, la direction du CQVB, à la demande du Conseil d'administration a donc entrepris une double démarche pour assurer la poursuite de l'action du Centre pour les années futures.

Premièrement, étant donné que le CQVB, selon les termes mêmes de l'art. 34 du Décret de constitution, cesse d'exister le 31 mars 1991 à moins que le gouvernement ne proroge ses lettres patentes, il est nécessaire d'entreprendre les démarches quant au renouvellement du mandat et des lettres patentes. Le CQVB a donc l'intention de soumettre au Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science au début de l'automne un projet de décret. Il faut comprendre que ce projet respectera le mandat actuel du CQVB et qu'il proposera des modifications à certaines clauses pour s'adapter à la situation actuelle du CQVB ou pour permettre de mettre en place de nouveaux mécanismes pour favoriser la coopération dans la réalisation de travaux importants de R-D.

Deuxièmement, dans l'optique du renouvellement de son mandat, le CQVB a déjà entrepris un processus de planification stratégique qui lui permettra de déposer avant la fin de l'année 1990 le plan quinquennal 1991-1996. À la demande du Conseil d'administration, ce plan quinquennal devra viser le perfectionnement des modes d'intervention du CQVB plutôt que leur diversification.

Le cadre de réflexion pour ce deuxième plan quinquennal est dans la foulée de celle entreprise lors du processus d'évaluation. Toutefois, les membres du Conseil d'administration du Centre ont tenu à préciser certaines pistes d'action qui devraient constituer les lignes directrices du prochain plan quinquennal du Centre, à savoir :

- Le CQVB doit demeurer un organisme impliqué activement et de manière dynamique en recherche-développement dans le domaine de la valorisation de la biomasse et son action doit être orientée vers la concertation et l'animation des milieux intéressés par le domaine. C'est en agissant ainsi que le CQVB amène les intervenants des différents milieux à activer et à dégager eux-mêmes les filières technologiques à privilégier afin de structurer une certaine expertise québécoise. Il ne faudrait donc pas que son action ne se limite qu'à un appui de type subventionnaire et que sa stratégie soit celle d'un «organisme en attente de projets de R-D». La concertation doit demeurer au coeur de l'action du CQVB au cours de son second mandat. Cette orientation doit en effet être maintenue, car il ne faut certes pas oublier que c'est notamment cette approche qui a fait la force et la crédibilité du CQVB au cours du premier mandat.

En effet, les partenaires indus- [illegible] CQVB [illegible]

- La mission du CQVB qui est de promouvoir la recherche-développement dans le domaine de la valorisation de la biomasse doit être maintenue et, dans la poursuite de cette mission, l'établissement de liens industrie-université doit être vu comme un moyen à privilégier plutôt que de constituer un but en soi.

- La flexibilité, la souplesse, la rapidité d'action ainsi que la capacité de concertation doivent continuer de caractériser l'intervention du CQVB en recherche-développement et en privilégiant une telle approche, il ne saurait être question, dans le prochain mandat, que le CQVB normalise ses formes d'aide dans le cadre de

processus rigides ayant recours à un cheminement d'appel et de sélection de projets de R-D notamment par la voie de concours. De plus, en accord avec son approche de concertation, le CQVB doit entreprendre des actions qui, non seulement, visent à appuyer des projets de R-D, mais aussi des actions préalables de mise en relation qui ont pour objectif de générer des projets de R-D mieux adaptés aux besoins technologiques et industriels et nantis d'une base de financement plus étendue.

LE RÉSULTAT D'UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

En terminant ce rapport du Président sur le dossier de l'évaluation du CQVB, il convient de faire ressortir que le succès du CQVB n'est pas uniquement une question de pertinence dans les choix, d'efficacité dans les moyens et d'efficience dans les méthodes de gestion. C'est aussi, et peut-être avant tout, une question de compétence et de volonté des hommes et des femmes qui, de près ou de loin, ont réalisé ou appuyé les interventions du CQVB. D'abord, le personnel du CQVB, quoique très limité, s'est acquitté de ses tâches d'une façon jugée compétente malgré leur diversité : évaluation scientifique, technique et industrielle des projets, contrôle de gestion, montage financier, négociation d'ententes et de contrats, mise en relation de partenaires, diffusion d'information scientifique et technologique. Deuxièmement, l'intérêt et l'implication ainsi que la qualité et la compétence des membres du Conseil d'administration ont permis non seulement de développer et de cultiver un souci permanent de l'intérêt collectif mais aussi de privilégier des créneaux technologiques susceptibles de créer un réel impact industriel. Finalement, la confiance que le ministre responsable, Monsieur Claude Ryan, a témoignée au CQVB et la latitude avec laquelle il a laissé agir le Centre, ont permis d'explorer des avenues nouvelles et de conserver cette flexibilité qui a été reconnue comme une caractéristique essentielle de l'action du CQVB. Et il ne faudrait certes pas oublier de souligner l'appui soutenu de la part des fonctionnaires du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science qui, bien au-delà de leur mandat d'analyse et de suivi, ont su apporter des conseils judicieux.

«IL N'Y A PRATIQUEMENT AUCUN ORGANISME QUI ASSUME LE RISQUE TECHNOLOGIQUE ET FINANCIER DE PROJETS IMPLIQUANT LA MISE À L'ÉCHELLE DE PRODUITS OU DE PROCÉDÉS, SOIT LE STADE OÙ INTERVIENT LE CQVB.»

RAPPORT D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS DU CQVB, P. 39

Le CQVB, partenaire efficace de l'industrie et de l'université, est le résultat d'un travail d'équipe.

Le Président
et directeur général,

Marcel Risi

LES OUTILS D'ÉVALUATION

Le processus d'évaluation a suivi le devis d'évaluation approuvé le 29 août 1988 selon les termes de l'art. 33 du Décret de constitution du CQVB. À la suite d'un appel d'offres, le consortium des firmes Secor et Price Waterhouse a été retenu pour mener à terme la démarche. Le rapport est basé sur huit outils d'évaluation :

- l'analyse détaillée de 207 projets qui avaient été soumis au CQVB avant juin 1989 ;

- des entrevues individuelles auprès de 18 partenaires industriels, universitaires et gouvernementaux ;

- deux sondages écrits auprès de quelque 28 entreprises partenaires du CQVB ;

- un sondage téléphonique auprès de 21 entreprises non-partenaires du CQVB ;

- l'examen de questions stratégiques par un comité de neuf experts siégeant à huis clos pour débattre des orientations de la recherche du CQVB, de son mode de fonctionnement et de son avenir ;

- la poursuite d'entrevues auprès des dirigeants de 28 organismes étrangers d'aide à l'innovation (France, Allemagne, États-Unis, Angleterre, Belgique, Suède, CEE) ;

- des discussions avec les dirigeants de 11 organismes publics canadiens d'aide à l'innovation ;

- finalement, le suivi de l'ensemble du processus par un groupe de travail formé de six personnes issues des milieux de la recherche universitaire, industrielle et gouvernementale.

LA PERTINENCE

Un des objectifs de l'évaluation a été de mesurer la pertinence de l'intervention du CQVB comme instrument de développement économique et de valorisation des technologies s'appliquant à la biomasse. Le thème de la pertinence a été examiné sous l'angle du modèle d'intervention, des stratégies choisies par le Centre dans ses orientations technologiques et de sa complémentarité avec les autres organismes d'aide à l'innovation.

De façon unanime, les intervenants consultés reconnaissent le bien-fondé du *modèle d'intervention* du Centre. Le design d'intervention du CQVB était et demeure innovateur. Le CQVB a su éviter la construction de nouveaux laboratoires et la constitution d'équipes internes de recherche, ce qui lui a permis de garder un haut niveau de flexibilité, donnant ainsi la possibilité de réorienter continuellement ses activités vers les domaines jugés les plus prometteurs.

La niche qu'occupe le CQVB répond à des besoins de l'industrie comme en témoignent les quelque 207 propositions reçues au moment de l'évaluation, dont 57 % en provenance du milieu industriel. Par ailleurs, le rôle financier du Centre s'est révélé particulièrement important dans le contexte actuel d'aide au développement technologique. Cependant, à la lumière des commentaires des industriels interrogés lors de l'exercice, il est important de signaler que des besoins industriels restent encore insatisfaits et que des efforts devraient être consentis à la diversification des sources d'expertise de façon à mieux répondre à ces besoins.

L'approche utilisée par le CQVB dans le *choix des technologies* à privilégier a été jugée excellente bien que le degré d'avancement des projets ne permette pas encore d'en mesurer les retombées. De plus, le rapport constate que les projets financés permettent surtout d'envisager, à court terme, des retombées technologiques et scientifiques plutôt qu'économiques.

Considérant le Centre comme élément du réseau d'aide à l'innovation, son action est associée au risque élevé de certains projets et à la difficulté à trouver du financement. Ainsi, son intervention, de l'avis de certains industriels et universitaires interrogés, permet de ramener le risque financier et technologique relié à la R-D à un niveau acceptable par l'entreprise. En effet, 79 % des partenaires industriels ont affirmé qu'ils n'auraient pu réaliser leurs projets sans la collaboration du Centre.

La pertinence du CQVB a aussi été évaluée en termes de concurrence et de *complémentarité* avec les autres organismes d'aide à l'innovation. En conclusion, il ressort que le CQVB est un organisme qui s'est taillé une place distincte et dont les activités sont complémentaires à celles d'autres organismes du réseau d'aide à l'innovation. Cette complémentarité découle de son modèle de fonctionnement flexible, de sa spécialisation en biomasse et de son créneau d'intervention, soit la mise à l'échelle des procédés. Dans ce contexte , il convient de souligner l'action conjointe menée avec les ministères provinciaux et fédéraux dans la poursuite d'objectifs communs, action qui a permis de développer, au fil des ans une réelle complicité qui ne pourra aller qu'en s'accentuant.

▼▼▼

L'EFFICACITÉ

L'efficacité du CQVB a été évaluée en regard de cinq enjeux : la stimulation de la R-D dans les universités et les entreprises, l'intensification du lien université-industrie, la production de procédés ou de biens commerciaux, l'accroissement des compétences industrielles et universitaires, et finalement, la correspondance entre le type de recherche et les besoins de l'industrie.

Pour ce qui est du rôle du CQVB comme *stimulant* de la R-D dans les universités et les entreprises, un double constat a été établi.

Du côté industriel, c'est plus de 11 millions de dollars qui ont été injectés en R-D au cours de la période 1985-1989. Pour la moitié des entreprises visées, les sommes engagées représentaient les premiers investissements en R-D ; dans l'ensemble, ces déboursés ont entraîné un accroissement des budgets de R-D contribuant ainsi à raffermir la stratégie de R-D des entreprises québécoises. Plus de la moitié des firmes qui ont entrepris un projet avec l'aide du CQVB ont affirmé avoir, par la suite, augmenté leurs efforts en R-D et, de ce fait, reconnaissent le Centre comme un agent stimulateur.

Du côté des universités, le Centre a surtout eu un effet structurant sur la recherche, en contribuant à la consolidation des équipes de recherche et au développement d'avenues prometteuses. On note par ailleurs l'effet de levier financier du Centre pour l'obtention des fonds nécessaires au maintien de noyaux actifs de chercheurs.

La contribution du CQVB à *l'intensification du lien université-industrie* s'est révélée positive. En fait, le Centre a contribué à alléger le processus de transfert des connaissances et des technologies notamment par l'apport de certains effets telles l'élimination d'options techniques peu utiles et l'élaboration de produits ou de procédés permettant de faire face à la concurrence. Avec une contribution financière moyenne de 41 %, le Centre a eu un impact majeur sur le recrutement de la clientèle industrielle dans les projets université-industrie et la volonté des industriels et des universitaires de poursuivre les travaux indique qu'il y a eu création d'un véritable lien entre les parties.

Bien que les *retombées commerciales*, issues des travaux réalisés avec le concours du CQVB, se soient révélées difficilement mesurables compte tenu de l'état d'avancement des travaux, le rapport constate qu'au moment de l'évaluation, un projet était passé à l'étape commerciale, quatre autres se trouvaient en phase pré-commerciale alors que six procédés avaient fait l'objet d'une demande de brevets. Globalement, la qualité des projets en cours permet d'envisager avant longtemps des retombées intéressantes sur le plan commercial.

En regard de l'*accroissement des compétences universitaires et industrielles*, l'arrivée du CQVB a été l'occasion de consolider et d'accroître les activités des laboratoires existants, sur le plan des ressources humaines, techniques et financières. Dans certains cas, la présence du Centre, par le biais de ses laboratoires associés, a eu un effet de levier sur l'augmentation des fonds de R-D consacrés à la biomasse et a permis d'accroître la compétitivité des équipes sur le plan national. Enfin, il a été démontré que la mise sur pied des laboratoires associés a incité de nouveaux partenaires industriels à investir dans la R-D.

Amener les *industriels* à penser recherche et les *chercheurs* à penser affaires, tel est l'énorme défi que s'est donné le CQVB dans la poursuite de sa mission première. Après cinq ans d'opérations, plusieurs firmes se sont montrées sensibles aux bénéfices de la R-D alors que des chercheurs ont mis le cap sur des préoccupations industrielles. Toutefois, le Centre est conscient que le plus important reste encore à faire. L'objectif pour les années à venir s'inscrit donc dans cette démarche de sensibilisation et de mise en relation des acteurs du monde de la recherche et de l'industrie. L'étendue du domaine de la biomasse ainsi que les tendances actuelles en faveur de la protection de l'environnement permettent d'envisager un climat propice et profitable à une telle entreprise.

L'EFFICIENCE

L'examen de l'efficience visait à vérifier si, au niveau de sa gestion, le CQVB avait pris les mesures nécessaires, compte tenu de ses ressources humaines et financières, pour atteindre ses objectifs. Les enjeux ont porté sur l'incidence des droits de propriété, sur la participation des entreprises, sur la gestion et le contrôle des projets par le personnel du Centre et sur la participation des partenaires industriels aux activités du Centre.

Au cours du présent mandat, le Centre a ajusté sa politique en matière de *propriété des résultats*, l'alignant davantage sur les nouvelles pratiques de certains organismes de recherche. Or, à la lumière de l'évaluation, ces modifications ont été très appréciées par les partenaires industriels lesquels ont reconnu, dans une proportion de 80 %, ne pas avoir rencontré d'obstacles dans ce domaine lors de la réalisation de leurs projets.

Pour les projets réalisés ou en cours de réalisation, les partenaires industriels se sont montrés généralement satisfaits des *bases de participation*, notamment pour ce qui touche la participation au montage financier que 80 % des répondants ont estimée indispensable ou utile.

Dans l'ensemble, on a pu constater que les *gestionnaires* du Centre bénéficient d'une excellente appréciation. Les points forts sont principalement la confiance qu'ils démontrent dans la réussite des projets et leur collaboration étroite avec les intervenants.

Toutefois, étant donné que les ressources humaines du Centre sont limitées, le rapport suggère que le CQVB fasse davantage appel à une *expertise externe* pour l'évaluation des dossiers d'envergure, ce qui lui permettra d'entreprendre des activités de démarchage pour élargir son bassin de partenaires industriels. D'ailleurs, des dispositions sont déjà prises depuis un an pour prendre appui sur une expertise externe et diversifier la collaboration.

À l'examen de la *participation de l'industrie* aux activités du Centre, on a constaté certaines faiblesses aux plans du démarchage et de la diffusion des services.

RECOMMANDATIONS DU RAPPORT

Au terme de la période 1985-1990, le CQVB avait retenu aux fins d'évaluation approfondie, de montage ou de suivi 124 projets de recherche et développement (R-D) sur un total de 240 propositions soumises. En termes d'investissement, les projets ayant franchi l'étape de montage scientifique et financier représentent 25,8 millions de dollars. Leur financement devrait être asssumé par le Centre et ses partenaires dans des proportions de 40 % et 60 %.

En support à ces activités de R-D, 49 études et dossiers d'orientation avaient été retenus, représentant des sommes de plus de 2,8 millions de dollars assumés à 52 % par le Centre.

Au total, pour la période 1985-1990, ce sont donc plus de 28,6 millions de dollars qui ont été engagés dans des activités reliées à la R-D au Québec dans le domaine de la valorisation de la biomasse par le CQVB et ses partenaires.

Pour l'exercice 1989-1990, ce sont 5,5 millions de dollars qui sont allés à la R-D dont 3,1 millions provenaient du CQVB et 2,4 millions de l'externe. Ces déboursés ont permis l'amorce ou la réalisation de 72 projets de R-D, dont 42 nouveaux en termes de déboursés. En marge de ces projets de R-D, 0,4 million de dollars est allé à la réalisation de 17 études et dossiers d'orientation, dont 10 nouveaux, pour un total cumulatif de 49.

Sur le total des 173 dossiers (projets R-D et autres études), 72 étaient terminés ; 53 étaient en cours de réalisation et 36 en phase de négociation ; un dossier était en attente et 11 étaient fermés techniquement.

En plus d'être classés par biomasse et par promoteur, les dossiers sont aussi classés selon quatre finalités industrielles : **la fabrication de produits, la protection de l'environnement, la production d'énergie renouvelable et la production de ressources nouvelles**. Les dossiers couvrent les projets de R-D incluant les études préliminaires et les avis techniques ainsi que les études et dossiers d'orientation.

Obtenir un produit à valeur ajoutée à partir d'une biomasse quelconque, issue ou non d'une transformation, constitue le premier type de valorisation de biomasse. La gamme de produits utilitaires qui résultent de ce processus va des produits alimentaires aux produits de chimie fine en passant par les suppléments protéiques, les composts et les panneaux de particules.

Dans la poursuite des travaux entrepris depuis sa création en 1987, l'équipe du LAFERSOL (Laboratoire associé/Fermentations solides) de l'Université Laval, en collaboration avec Les Cultures Laflamme et SOQUIA, ont entrepris de passer à la phase d'optimisation et de mise à l'échelle pilote d'un procédé original de culture du pleurote basé sur l'inoculation liquide d'un substrat ensaché. La réussite de cette étape ouvrira la voie à une solution de rechange avantageuse par rapport au procédé habituel car elle devrait permettre une autosuffisance dans la production de blanc de champignons, une diminution des risques de contamination et une production régulière de champignons. Des démarches ont par ailleurs été entreprises pour protéger ce procédé par l'obtention d'un brevet.

En support au processus de fermentation et de concert avec des partenaires industriels, l'équipe du LAFERSOL s'est penchée sur la mise au point de substrats de base pour la culture de champignons et sur l'implantation d'une centrale de compostage. À la demande du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, le LAFERSOL a de plus complété avec succès la production de biofertilisants à partir de champignons devant servir à l'inoculation de 9 000 plants forestiers.

Du côté du Laboratoire associé/Matériaux lignocellulosiques (LAML) de l'Université de Sherbrooke, des essais pilotes en usine ont été réalisés par la compagnie Domtar dans le cadre d'un important projet de valorisation de résidus forestiers. S'appuyant sur une solide connaissance des technologies de fractionnement, l'équipe du Laboratoire, en collaboration avec Kemtec, s'est aussi intéressée au potentiel technologique et à l'opportunité économique d'une production industrielle de dérivés de type oxy-aromatique à partir de la lignine. Au nombre des projets menés par le LAML, deux sont actuellement en phase d'obtention de brevets.

Dans un domaine connexe, les travaux menés par Les produits chimiques Daishowa et l'Université Laval ont permis de terminer avec succès la première phase d'un projet sur une technique de formulation de nouveaux adhésifs à partir de lignosulfonates pour les composites bois-polymères. Présentant indéniablement des retombées intéressantes pour l'industrie des panneaux agglomérés, le projet n'en comporte pas moins une incidence environnementale en ce qu'il permet de tirer profit des ligno-sulfonates, liqueurs résiduaires produites par les usines de pâtes et papiers.

RÉPARTITION DE L'ENSEMBLE DES PROPOSITIONS DE PROJETS DE R-D. SOUMISES AU CENTRE, SELON LES BIOMASSES, LES PROMOTEURS ET LES FINALITÉS INDUSTRIELLES

BIOMASSES	1989	1990
FORESTIÈRES	66	76
AGRICOLES	64	72
AQUATIQUES	20	24
TOURBEUSES	31	31
URBAINES	29	37
	210	240

PROMOTEURS	1989	1990
INDUSTRIE	90	103
GÉNIE-CONSEIL	32	35
UNIVERSITÉ	39	50
CENTRE DE RECHERCHES	32	33
GOUVERNEMENTS	17	19
	210	240

FINALITÉS	1989	1990
PRODUIT	130	144
ENVIRONNEMENT	28	40
ÉNERGIE	25	29
RESSOURCE	27	27
	210	240

S'appuyant sur des partenaires de taille dans le secteur des pâtes et papiers, le Centre s'est engagé, de concert avec l'Université du Québec à Trois-Rivières, l'Université Laval et Stake Technology, dans la poursuite du développement de la technologie de production de pâtes d'explosion. L'intérêt du procédé réside dans la possibilité d'employer à des fins papetières des essences d'arbres sous-utilisés au Canada, ramenant ainsi à un niveau inférieur les coûts d'approvisionnement de la matière première.

Des initiatives ont par ailleurs émergé du milieu agro-alimentaire en vue de valoriser les résidus de fruits et de légumes. Dans la même lignée de produits, des études externes ont permis d'orienter le Centre sur les opportunités de développement des produits maraîchers et horticoles en serre. Au terme de l'exercice financier, le Centre s'est fait le porteur d'études exploratoires en vue de l'élaboration de programmes concertés université-industrie dans le domaine des sous-produits laitiers et des bioalternatives.

Dans le domaine forestier, soulignons le démarrage d'un projet sur les mélanges et les composts à base d'écorces et de copeaux ; ce projet s'inscrit dans la recherche de solutions au problème de l'élimination des résidus de sciage.

▼▼▼ RÉPARTITION DES DOSSIERS SELON LA NATURE ET L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

ÉTAT / NATURE	DOSSIERS ACTIFS EN COURS	DOSSIERS ACTIFS EN NÉGOCIATION	DOSSIERS EN ATTENTE	DOSSIERS FERMÉS TECHN.	DOSSIERS TERMINÉS	TOTAL
PROJETS R-D (1)						
AU 31-03-89	37	27	1	8	22	95
AU 31-03-90	**42**	**34**	**1**	**11**	**36**	**124**
AUTRES ÉTUDES (2)						
AU 31-03-89	6	8	0	3	28	45
AU 31-03-90	**11**	**2**	**0**	**0**	**36**	**49**

(1) CES CHIFFRES EXCLUENT LES PROJETS D'ACHAT D'ÉQUIPEMENT DE R-D.

(2) CES CHIFFRES EXCLUENT LES PROJETS DE DIFFUSION (COLLOQUES, SÉMINAIRES, ...).

▼▼▼ RÉPARTITION DES MONTANTS DÉBOURSÉS ET ENGAGÉS PAR LE CQVB ET DES MONTANTS ENGAGÉS PAR SES PARTENAIRES SELON LA NATURE DES DOSSIERS (EN 000 $)

SOURCE / NATURE	CQVB DÉBOURSÉS	CQVB ENGAGEMENT (1)	PARTENAIRES INDUSTRIELS	AUTRES PARTENAIRES	TOTAL ACTIVITÉS R-D
PROJETS R-D (2)					
1988-1989	1 535,9	5 422,7	4 557,3 (27 %)	5 456,0 (32 %)	16 971,9 (100 %)
1989-1990	**2 661,3**	**4 191,1**	**4 902,8 (30 %)**	**4 772,6 (29 %)**	**16 527,8 (100 %)**
AUTRES ÉTUDES					
1988-1989	416,0	351,8	142,8 (10 %)	543,7 (37 %)	1 454,3 (100 %)
1989-1990	**412,7**	**76,8**	**219,1 (22 %)**	**305,8 (30 %)**	**1 014,4 (100 %)**
TOTAL					
1988-1989	1 951,9	5 774,5	4 700,1	5 999,7	18 426,2
1989-1990	**3 074,0**	**4 267,9**	**5 121,9**	**5 078,4**	**17 542,2**

(1) CES MONTANTS N'INCLUENT PAS LES DÉBOURSÉS DU CQVB ET LES CONTRIBUTIONS DES PARTENAIRES DES ANNÉES ANTÉRIEURES. LES ENGAGEMENTS DU CQVB PEUVENT COUVRIR DANS CERTAINS CAS UNE PÉRIODE SUPÉRIEURE À UNE ANNÉE (EX.: LES LABORATOIRES ASSOCIÉS). LES ÉTATS FINANCIERS SE TERMINANT AU 31 MARS 1990 INDIQUENT DES ENGAGEMENTS S'ÉLEVANT À 3 184 241 $; CES MONTANTS COUVRENT LES ENGAGEMENTS RELATIFS AUX LABORATOIRES ASSOCIÉS ET À CERTAINS PROGRAMMES DE R-D MAIS EXCLUENT CERTAINS ENGAGEMENTS RELATIFS À DES PROJETS DE R-D.

(2) LES PROJETS DE R-D INCLUENT LES DÉPENSES D'ACHAT D'ÉQUIPEMENT DE R-D.

L'action du CQVB en matière environnementale s'articule autour de deux pôles : les **technologies et produits propres** et les **technologies d'assainissement**.

Par **technologies propres**, on entend les technologies intégrées à un processus de production et conçues de manière à réduire, en cours de procédé, la génération de rejets polluants. Les **produits propres**, pour leur part, sont ceux qui ont un impact environnemental positif parce qu'ils remplacent les produits qualifiés de toxiques ou de polluants.

Au chapitre des **technologies et produits propres**, soulignons l'avancement des travaux dans le dossier de la biofiltration sur lit de tourbe par l'installation de deux prototypes pour le traitement des eaux usées d'habitations isolées, l'amorce de la deuxième phase du projet de traitement des eaux usées des petites et moyennes municipalités et la réalisation d'essais en vue de la construction d'une unité de développement de procédé (UDP) applicable au traitement d'effluents de conserverie. Dans un autre secteur d'application, la biofiltration s'est avérée une avenue technologique envisageable selon les résultats émanant d'une étude diagnostique visant à évaluer la viabilité et le potentiel de la technologie appliquée à l'épuration des gaz d'équarrissage.

Fort du déploiement que connaît actuellement le secteur des nouveaux produits à base de tourbe-situation d'ailleurs confirmée lors de la tenue du Symposium international sur la tourbe, en août 1989, à Québec-, le CQVB a continué en 1989-1990 à assurer un soutien aux projets en cours dans le cadre de l'entente signée en 1987 avec Tourbières Premier. Des expérimentations au niveau pilote ont été menées auprès des producteurs horticoles concernant l'utilisation d'un mélange pour la production de tomates en serre. Dans l'ensemble, les projets réalisés dans le cadre de l'entente SUBITO s'inscrivent dans une perspective de réduction et de remplacement de fertilisants chimiques et de matériaux non dégradables.

Dans le cadre du programme de recherche sur les bioherbicides avec le Collège Macdonald, le Centre a organisé à l'intention des chercheurs québécois un premier atelier sur la question de l'utilisation des champignons dans la lutte biologique. Par ailleurs, à l'amorce de la dernière année du programme, des efforts ont été consacrés à la recherche de partenaires financiers et à la validation des résultats obtenus. Enfin, toujours dans le domaine des bioalternatives, le Centre s'est joint au ministère de l'Environnement du Québec pour le financement et la publication d'une étude d'envergure sur les modes alternatifs de répression des insectes ravageurs dans les agro-écosystèmes québécois.

Dans la poursuite des travaux réalisés par le Laboratoire BIOPRO dans le domaine des plastiques biodégradables, le Centre a entrepris une réflexion sur les aspects stratégiques reliés au développement et à l'implantation de cette nouvelle technologie.

Les **technologies d'assainissement** font référence, d'une part, à la valorisation de la biomasse contenue dans les résidus d'exploitation ou de transformation néfastes pour l'environnement et, d'autre part, au traitement d'effluents industriels à l'aide d'une biomasse microbienne.

La dépollution des effluents industriels et urbains par voie biologique a été au centre des préoccupations au chapitre de l'assainissement. Deux importants projets utilisant un bioréacteur pour le traitement d'effluents industriels ont démontré d'excellents résultats à petite et moyenne échelle. Pour un de ces projets, le partenaire, la firme SNC, prévoit d'ici peu passer à l'étape industrielle avec la mise à l'essai d'une unité de démonstration de 250 m^3 basée sur la technologie du bioréacteur à plateaux. Dans la même lignée, deux autres projets ont vu le jour en 1989-1990 dont un se rapportant à l'évaluation des écosystèmes des étangs aérés dans le but de comprendre les phénomènes épuratoires.

Dans le cadre d'un important projet de démonstration sur la valorisation des boues d'épuration municipales, réalisé à la Communauté régionale de l'Outaouais, des études de validation ont été effectuées et soumises à un consortium regroupant six organismes, consortium qui assure la gestion du projet. Le CQVB, à l'exemple des autres organismes membres du consortium, demeure confiant que ce projet apportera une solution concrète à l'épineux problème de l'élimination des boues que connaissent de plus en plus de municipalités au Québec. Les résultats du projet seront diffusés lors d'un colloque à l'automne 1990.

Du côté du programme sur l'extraction par voie biologique des métaux lourds contenus dans les boues, il faut souligner la venue du Centre St-Laurent et de la Société québécoise d'assainissement des eaux à titre de partenaires financiers aux côtés de l'INRS-Eau.

Dans une perspective d'orientation de ses activités de R-D, le CQVB a travaillé au montage d'un dossier de concertation auprès des usines de pâtes et papiers en vue d'en arriver à une solution sur la question des rejets et des effluents. Enfin, à l'écoute des préoccupations environnementales de l'heure, le Centre a accepté d'appuyer le financement des premières étapes d'un projet sur le biotraitement des sols contaminés par hydrocarbures et sur l'écotoxicologie terrestre.

Pour l'ensemble des projets d'assainissement, la participation du Centre est le plus souvent conjointe à celle d'autres partenaires gouvernementaux tels le ministère de l'Environnement du Québec, la Société québécoise d'assainissement des eaux et le Centre St-Laurent. Il faut souligner la participation du Laboratoire BIOFRO de l'École Polytechnique de Montréal et de l'Institut national de recherche scientifique sur l'Eau à titre de réalisateurs des travaux.

Du côté industriel, le Centre a entrepris au cours de l'exercice 1989-1990 des négociations en vue de la signature d'une entente cadre avec la firme LAVALIN dans le domaine du traitement des rejets industriels et de la restauration des sites contaminés.

MONTANTS INJECTÉS DANS DES ACTIVITÉS DE R-D : DÉBOURSÉS DU CQVB, CONTRIBUTIONS DES PARTENAIRES ET ENGAGEMENTS PRÉVUS POUR LE CQVB ET LES PARTENAIRES DE 1985 AU 31 MARS 1990 (EN 000 $)

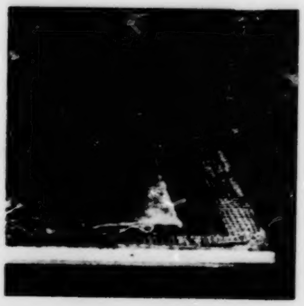
Source	CQVB		Partenaires		Total activités R-D
Nature	Déboursés	Engagements (1)	Contributions	Engagements	
Projets R-D	6 160,7	4 191,1	5 776,4	9 675,4	25 803,6
Autres études	1 413,0	76,8	850,5	524,9	2 865,2
Total	7 573,7	4 267,9	6 267,9	10 200,3	28 668,8
	11 841,6		16 827,2		28 668,8

(1) État des engagements au 31-03-90, incluant les engagements prévus dans des ententes générales de collaboration en R-D et conditionnelles à la disponibilité de fonds au CQVB et chez les partenaires. Les engagements des partenaires incluent une participation potentielle et hypothétique de tierces parties pour environ 4 millions de dollars.

La valorisation de la biomasse ne saurait faire abstraction de la filière énergétique puisque la biomasse constitue une ressource particulièrement attrayante en ce qu'elle est renouvelable, contrairement aux ressources habituelles. Dans le contexte énergétique québécois, c'est surtout en combinant la finalité énergie avec celle de l'environnement que les projets prennent une dimension vraiment intéressante. Les projets appuyés par le CQVB s'inscrivent dans cette optique.

À la suite de la cession de la technologie de gazéification Biosyn par la société Nouveler au CQVB, la majeure partie des efforts pour le dossier énergétique a été consacrée au transfert de la technologie vers l'industrie, concrétisé par la mise en place d'un programme de recherche et développement dans le domaine des déchets urbains. L'objectif qu'entend ainsi poursuivre le Centre est, à partir des spécificités techniques de la gazéification sur lit fluidisé, d'en arriver à développer une technologie de valorisation énergétique de déchets urbains triés qui, à performances environnementales supérieures à l'incinération, soit d'un coût d'investissement et d'exploitation inférieur. Au cours de l'année 1989-1990, les promoteurs du projet ont procédé à des premiers essais à l'échelle UDP à la suite de la réinstallation du banc d'essais de l'Institut de recherche de l'Hydro-Québec à Drummondville. Pour appuyer la mise en marche du système, une étude sur la préparation des déchets a été réalisée.

De son côté, le Centre a travaillé à définir une stratégie de développement technologique et commercial de la technologie. L'Université de Sherbrooke et la compagnie Distech R & D participent, avec le CQVB, à la réalisation du premier volet du programme de recherche évalué à 1,6 million de dollars sur trois ans.

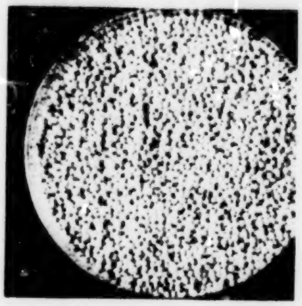


La valorisation énergétique des résidus forestiers non commercialisables dans une perspective de cogénération est une autre avenue dans laquelle s'est engagé le CQVB au cours de l'année. L'étude technico-économique analyse l'implantation potentielle de deux centrales thermiques de cogénération dans les usines papetières.

La méthanisation, ou digestion anaérobie, a par ailleurs fait l'objet d'une étude exploratoire. Aussi, le traitement des effluents industriels dans les secteurs de l'agro-alimentaire et des pâtes et papiers, la détoxification des eaux et des sols contaminés ainsi que la production de métabolites précieux se sont révélés d'un premier intérêt au chapitre des secteurs d'applications à privilégier.

Par production de ressources nouvelles en biomasse, on entend le développement de nouveaux outils tels les bioréacteurs à haute performance, de nouveaux «travailleurs» biomassiques tels les microorganismes, les biocatalyseurs et les nouvelles cellules végétales et animales.

Dans le domaine des instruments de contrôle des procédés de fermentation, le projet de la firme Bio-Expert a franchi la phase finale de développement avec la pré-production de cinq systèmes types et la réalisation au Canada de cinq plates-formes de démonstration. Le système de Bio-Expert constitue un concept novateur en ce qu'il propose une unité de contrôle supérieur aux systèmes actuellement sur le marché en termes de convivialité, de flexibilité et d'efficacité. Du côté du marché, le développement continu des techniques de fermentation de même que l'augmentation constante de la demande pour les cellules humaines et animales permettent de croire en de très bonnes chances de positionnement du produit sur le marché. Au terme de cette première phase de développement, le CQVB a relayé le dossier à l'Agence québécoise de valorisation industrielle de la recherche (AQVIR) qui assurera la majeure partie du soutien financier de cette phase pré-industrielle.



Dans un domaine encore nouveau pour le Centre, soit celui de l'aquiculture, le Centre s'est engagé à supporter la mise à l'échelle d'un procédé de biofiltration des eaux des bassins d'élevage pour saumons et homards. Dans le contexte de production aquicole québécois, ce procédé présente de nombreux avantages comme de permettre un maintien de la qualité et de la température de l'eau et un meilleur contrôle des pathogènes. Le projet est l'initiative d'Aquabiotech qui assure la réalisation complète des opérations, avec l'appui du MAPAQ à Grande-Rivière.

La recherche et le développement en biotechnologie végétale compte aussi parmi les avenues qu'a examinées le CQVB au cours de 1989-1990. Les créneaux explorés sont la culture d'embryons somatiques en fermenteur destinés à l'horticulture et à l'amélioration des espèces végétales et leur multiplication par voie de culture in vitro. En étroite collaboration avec la Faculté de foresterie et de géomatique de l'Université Laval, le Centre évalue la possibilité de former un consortium industrie-université en vue du montage d'un programme de recherche pré-compétitive en sylviculture.

Le Centre a également publié un état de l'art sur la production de protéines d'organismes unicellulaires.

Dans le cadre de ses activités corporatives, le Centre a entrepris une réflexion globale en vue de la reconduction du mandat de ses laboratoires associés universitaires dont la durée d'existence pour trois d'entre eux est arrivée à échéance au cours du présent exercice. Tablant sur des acquis solides, la réflexion a été orientée vers l'amélioration et l'adaptation des formules en fonction des créneaux de recherche et des opportunités industrielles de l'heure. Des recommandations relatives à de nouvelles structures d'organisation et à des modifications de mandat seront déposées au Conseil d'administration au cours de la présente année.

À la lumière des recommandations du rapport d'évaluation, toute l'équipe du CQVB a été appelée à réfléchir à améliorer les nouvelles formules de collaboration visant à accroître les effets structurants des activités de R-D en élargissant la portée des dossiers à un ensemble de partenaires et ce, dans un souci de rationalisation des efforts. C'est dans le cadre de cette démarche interne que quelques projets de type consortium ont vu le jour alors que certains dossiers ont été restructurés sous forme de projets mobilisateurs.

Au chapitre financier, il faut noter la réalisation d'une étude sur les aspects fiscaux et corporatifs reliés à la réalisation de projets université-industrie et sur les opportunités offertes par certains organismes de capital de risque. Le Centre a par ailleurs travaillé à améliorer ses outils contractuels notamment en précisant ses modalités de financement.

Deux dossiers visant la mise sur pied d'ententes cadres dans les domaines des biotechnologies et de la valorisation des espèces aquatiques ont par ailleurs fait l'objet d'intenses négociations au cours de l'année. Par ailleurs, le Centre a pris part à une réflexion visant la création d'une entité de coopération industrielle en matière de biotechnologies environnementales.

Conformément à son mandat de mise en relation, le Centre a consacré des efforts à élargir son bassin de partenaires et à resserrer les liens avec sa clientèle industrielle. Au plan des communications institutionnelles, le Centre a poursuivi son objectif premier qui est d'accorder une plus grande visibilité à ses partenaires et de miser davantage sur les réalisations et les acquis.

Deux événements ont particulièrement accordé au Centre une grande visibilité du point de vue médiatique. En effet, la tenue du Symposium international sur la tourbe, en août 1989, a été fort bien accueillie par la presse et ce, tant au plan régional que national. Par ailleurs, l'annonce publique de la signature du programme OPALE avec la firme SNC en avril 1989, sous la présidence du ministre Claude Ryan, a été l'occasion d'échanges entre les gens de la recherche et les gens d'affaires.

Dans un contexte d'orientation économique en vue d'un développement durable, le CQVB s'est vu accorder une présence remarquée lors du Forum sur le développement durable, organisé par la Table ronde québécoise sur l'environnement et l'économie, en novembre 1989. Son intervention, sur les thèmes des résidus forestiers et des milieux de culture organique, a en effet apporté de nouveaux éléments de réflexion à la centaine de participants présents aux ateliers sur le développement agricole et la protection de la forêt.

Par ailleurs, le Centre a pu constater un accroissement de sa visibilité auprès du grand public avec une augmentation remarquable de demandes d'information et d'abonnement au bulletin trimestriel. À cela s'ajoute la vente de plus de 200 études et la distribution de quelque 1000 documents d'information. Au chapitre de la publicité, le Centre a participé à l'orientation de colloques, a commandité la tenue de quelques événements publics, et enfin, s'est joint à la Fondation québécoise en environnement pour la réalisation de la série télévisée «Nature Enjeu».

Au plan international, il est tout désigné de faire mention de la participation du directeur des opérations du CQVB à une mission exploratoire sur la problématique bois-énergie dans le contexte méditerranéen. Cette mission a été réalisée dans le cadre des activités de l'Institut de l'Énergie des pays ayant en commun l'usage du français (IEPF).

Enfin, le président et directeur général, les cadres et les professionnels du Centre ont participé, tantôt à titre de simples participants tantôt à titre de conférenciers, à une vingtaine de colloques, séminaires et conférences.

▼ LES PARTENAIRES FINANCIERS ACTIFS ENTRE LE 1ER AVRIL 1989 ET LE 31 MARS 1990

A. Lassonde & Fils inc.
Agriculture, Pêcheries et Alimentation - Québec
Allelix Inc.
Aquabiotech inc.
Bio-Expert inc.
Biogénie SRDC inc.
Centre de recherche industrielle du Québec
Centre Saint-Laurent
Centre de recherche en sciences et technologie du lait (Université Laval)
Centre de recherche et de développement sur les aliments
Centre de déshydratation Nord-Sud inc.
Commission d'initiative et de développement économiques de Montréal
Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada
Conseil national de recherches du Canada
Culture Laflammes inc.
Domtar inc.
Du Pont Canada inc.
École Polytechnique de Montréal
Énergie et Ressources - Québec
Enscor Inc.
Entente Canada-Québec sur le développement technologique
Environnement - Québec
Ferme L & M Breton inc.
Fromageries Perron inc.
Industrie, Commerce et Technologie - Québec
Institut national de la recherche scientifique
Institut de recherche en biotechnologie
Les Serres Bio-Solaire inc.
Phytoclone Inc.
Produits chimiques Daishowa
Sanexen International Inc.
Société de recherche SNC
Société québécoise d'initiatives agro-alimentaires
Société québécoise d'assainissement des eaux
Société pétrochimique Kemtec inc.
Technitrol Éco
Tourbières Premier ltée
Transformation Distech R & D inc.
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill
Université de Sherbrooke

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR

J'ai vérifié le bilan du Centre québécois de valorisation de la biomasse au 31 mars 1990 ainsi que l'état des revenus et dépenses et du déficit de l'exercice terminé à cette date. Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que j'ai jugés nécessaires dans les circonstances.

À mon avis, ces états financiers présentent fidèlement la situation financière du Centre au 31 mars 1990 ainsi que les résultats de ses opérations de l'exercice terminé à cette date selon les conventions comptables énoncées à la note 2, appliquées de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Le vérificateur général du Québec,

Rhéal Chatelain

Rhéal Chatelain, f.c.a.

Québec, le 8 juin 1990

É T A T S   F I N A N C I E R S

REVENUS ET DÉPENSES ET DÉFICIT DE L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 1990

DÉPENSES	1990	1989
Coût des projets assumé par le Centre :		
Services professionnels		
Travaux de recherche et de développement	2 601 438 S	1 420 452 S
Travaux d'orientation, de diffusion et de concertation	412 688	416 038
Contributions à des laboratoires associés pour achat d'équipement	59 926	115 391
Autres frais imputés au coût des projets (note 3)	452 679	402 231
	3 526 731	2 354 112
Frais d'administration (note 3)	744 684	593 907
	4 271 415	2 948 019
REVENUS		
Intérêts sur dépôts bancaires	34 651	33 109
Perte recouvrée des assureurs	-	7 695
Autres (note 4)	21 128	13 325
	55 779	54 129
EXCÉDENT DES DÉPENSES SUR LES REVENUS	4 215 636	2 893 890
SUBVENTION DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (note 5)	3 132 989	3 361 350
EXCÉDENT DES DÉPENSES SUR LES REVENUS ET LA SUBVENTION	1 082 647	(467 460)
EXCÉDENT AU DÉBUT	541 111	73 651
(DÉFICIT) EXCÉDENT À LA FIN	(541 536)S	541 111 S

BILAN AU 31 MARS 1990

	1990	1989
ACTIF		
À court terme		
Encaisse	672 377 S	292 957 S
Dépôts à terme et intérêts courus		700 173
Débiteurs	13 609	34 283
Avance à un laboratoire associé	35 076	46 806
Frais payés d'avance	3 394	8 785
	724 456 S	1 083 004 S
PASSIF		
À court terme		
Créditeurs et frais courus	378 492 S	503 683 S
Emprunt bancaire	387 500	-
Contribution perçue d'avance d'un partenaire	-	38 210
	1 265 992	541 893
(DÉFICIT) EXCÉDENT	(541 536)	541 111
	724 456 S	1 083 004 S

ENGAGEMENTS (note 7)

Pour le Conseil d'administration,

Joël de la Noüe

Marcel Risi

1. CONSTITUTION ET OBJET

Le Centre québécois de valorisation de la biomasse, corporation au sens du Code civil constituée par lettres patentes en vertu de l'article 12 de la Loi sur le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (L.R.Q., chapitre M-15.1.1), a pour objet de promouvoir la recherche et le développement dans le domaine de la valorisation de la biomasse.

À défaut d'une décision du gouvernement du Québec de les proroger, les lettres patentes du Centre seront annulées le 31 mars 1991. À la fin de son mandat, le Centre remet au gouvernement tous ses livres et documents ainsi que tous ses biens mobiliers et immobiliers non nécessaires au paiement de ses dettes ; les droits et obligations du Centre pourront être assumés par une autre corporation ou organisme désigné par le gouvernement.

2. CONVENTIONS COMPTABLES

Les états financiers du Centre ont été préparés par la direction selon la méthode de la comptabilité d'exercice et la convention comptable énoncée ci-dessous. Ces états comprennent des montants fondés sur les meilleurs jugements et estimations.

Immobilisations

Les acquisitions d'immobilisations sont imputées aux dépenses, soit au coût des projets, soit aux frais d'administration.

Les immobilisations financées à même les contributions du Centre et imputées au coût des projets sont, selon les termes des ententes, la propriété des partenaires. Les immobilisations du Centre imputées aux frais d'administration sont présentées dans une note complémentaire à titre de renseignement.

3. FRAIS D'ADMINISTRATION

	1990	1989
Traitements et avantages sociaux	698 305 $	663 615 $
Services de transport et de communication	119 597	141 207
Services professionnels	245 950	61 736
Loyers	54 591	53 856
Papeterie et frais de bureau	50 961	42 415
Assurances	3 818	2 351
Intérêts et frais bancaires	6 890	3 507
Acquisitions d'immobilisation	17 251	27 451
Frais d'administration et autres frais	1 197 363	996 138
Moins :		
Frais imputés au coût des projets	452 679	402 231
	744 684 $	593 907 $

4. CONTRIBUTIONS EXTERNES AUX ACTIVITÉS DU CENTRE

Les lettres patentes constituant le Centre prévoient que l'ensemble des contributions externes (partenaires et autres) aux activités doivent atteindre un minimum de 15 % de la subvention gouvernementale annuelle à compter du troisième exercice complet, soit l'exercice terminé le 31 mars 1989.

Au cours de l'exercice terminé le 31 mars 1990, les contributions externes ont été de 2 396 590 $ (1989 : 2 634 707 $), soit 76,5 % (1989 : 78,4 %) de la subvention gouvernementale, et sont composés de :

	1990	1989
Contributions des partenaires aux projets	2 375 462 $	2 621 382 $
Revenus - Autres	21 128	13 325
	2 396 590 $	2 634 707 $

5. SUBVENTION DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

Selon une lettre du 28 novembre 1985 du sous-ministre du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, le Centre est assuré, de la date de sa constitution jusqu'au 31 mars 1991, d'une enveloppe budgétaire de base de 17 500 000 $.

Les subventions du gouvernement du Québec reçues à cette fin pour l'excercice terminé le 31 mars 1990 s'élèvent à 3 132 989 $ (1989 : 3 361 350 $). À cette même date, le solde non reçu de cette enveloppe budgétaire s'élève à 6 230 661 $.

6. IMMOBILISATIONS

Évolution des immobilisations imputées aux frais d'administration

	1990	1989
Solde au début	245 669 S	226 339 S
Acquisitions	17 251	27 451
Radiations	(6 560)	(8 121)
Solde à la fin	256 360 S	245 669 S

Solde à la fin composé comme suit :

	1990	1989
Mobilier et matériel	71 693 S	67 283 S
Matériel informatique	114 341	108 252
Équipement et matériel de recherche*	58 657	58 657
Améliorations locatives	11 669	11 477
	256 360 S	245 669 S

** Par exception, cet équipement et matériel de recherche imputé au coût des projets est la propriété du Centre.*

7. ENGAGEMENTS

Le Centre s'est engagé, en vertu de protocoles et de contrats, à verser des sommes pour la réalisation de différents projets. Les montants engagés et payables au cours des prochains exercices financiers s'élèvent à 3 184 241 S au 31 mars 1990.

Le Centre s'est également engagé par bail échéant en 1991 pour la location de locaux administratifs. Le loyer annuel minimum pour le prochain exercice est de 35 618 S.

Le Centre doit aussi rembourser, en plus du loyer mensuel, certaines dépenses d'opération applicables aux locaux loués.

8. RÉGIME DE RETRAITE

Les employés du Centre participent au Régime de retraite des employés du gouvernement et des organismes publics (RREGOP). Ce régime est à prestations déterminées et comporte des garanties à la retraite et au décès.

Les contributions du Centre imputées aux résultats de l'exercice s'élèvent à 23 830 S (1989 : 23 238 S). Les obligations du Centre envers ce régime gouvernemental se limitent à ses contributions pour services courants à titre d'employeur.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

COÛT TOTAL DES PROJETS DE L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 1990

	1990			1989
	Coût des projets assumés par le Centre	Contributions des partenaires (note 4)	Coût total des projets	Coût total des projets
COÛT DES PROJETS				
Services professionnels :				
Travaux de recherche et de développement	2 601 438 S	2 034 711 S	4 636 149 S	3 442 797 S
Travaux d'orientation, de diffusion et de concertation	412 688	277 627	690 315	811 799
Contributions à des laboratoires associés pour achat d'équipement	59 926	63 124	123 050	318 667
	3 074 052	2 375 462	5 449 514	4 573 263
Autres frais imputés au coût des projets :				
Traitements et avantages sociaux	421 652	-	421 652	374 598
Services de transport et de communication	31 027	-	31 027	27 633
	452 679	-	452 679	402 231
	3 526 731 S	2 375 462 S	5 902 193 S	4 975 494 S

L'ORGANISATION

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Michael Avedesian
Directeur
Institut du magnésium

Bernard Bélanger
Président et directeur général
Les Tourbières Premier ltée

Jean-Marc Billy
Président
J.-M. Billy et Associés inc.

Denis Cassista
Directeur général
Purdel, coopérative
agro-alimentaire

Esteban Chornet
Professeur - Génie chimique
Université de Sherbrooke

Joël de la Noüe
Vice-président du CQVB
Directeur - Sciences et Technologie des Aliments
Université Laval

Réal V. L'Archevêque
Vice-président
Développement technique
Groupe SNC

Marcel Risi
Président et directeur général
Centre québécois de valorisation de la biomasse

Michel Slivitzky
Conseiller au Directeur général
INRS-Eau

Jean-Maurice Plourde
Secrétaire général
Directeur de la planification et de l'administration
Centre québécois de valorisation de la biomasse

Michel Amyot
Observateur
Directeur
Direction du développement scientifique
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science

DIRECTION DU CQVB

Marcel Risi
Président et directeur général

Jean-Maurice Plourde
Directeur de la planification et de l'administration

Boufeldja Benabdallah
Directeur des opérations